



Unité extérieure RP71/RP125

Instructions pour l'installation
Version 21.09.2009

Pompe à chaleur ThermiAir

Sommaire

1	Consignes de sécurité	4
1.1	Consignes de sécurité	4
1.2	Avant l'installation.....	5
1.3	Avant l'installation (déplacement)	6
1.4	Avant l'installation électrique.....	6
1.5	Avant la marche d'essai	6
1.6	Utilisation du système de pompe à chaleur avec le réfrigérant R410A	7
2	Emplacement pour l'installation	8
2.1	Tuyaux de réfrigérant.....	8
2.2	Sélection de l'emplacement d'installation de l'appareil extérieur	8
2.3	Dimensions extérieures (Appareil extérieur)	8
2.4	Ventilation et espace de service	8
3	Installation de l'appareil extérieur	12
3.1	Installation de l'appareil extérieur.....	12
4	Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	13
4.1	Consignes pour appareils utilisant le réfrigérant R410A	13
4.2	Connexion des tuyaux	13
4.3	Mise en place des tuyaux de réfrigérant	14
4.4	Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant.....	15
4.5	Comment ouvrir la vanne d'arrêt	16
4.6	Ajout de produit réfrigérant.....	17
5	Mise en place du tuyau d'écoulement.....	18
5.1	Raccordement du tuyau d'écoulement de l'appareil extérieur	18
6	Installations électriques	19
6.1	Appareil extérieur	19
6.2	Câblage des champs électriques	20
7	Marche d'essai.....	21
7.1	Avant la marche d'essai	21
7.2	Procédure de substitution pour l'appareil	22
7.3	Marche d'essai.....	22
8	Fonction de détection de fuites de réfrigérant	23
8.1	Marche d'apprentissage initial pour la fonction de détection de fuites de réfrigérant.....	23

Sommaire

9	Fonctions spéciales	24
9.1	Mode à faible bruit (modifi cation sur site).....	24
9.2	Fonctions spéciales (modification sur site).....	24
9.3	Récupération du réfrigérant (Aspiration).....	25
10	Index	27

1.1 Consignes de sécurité

- Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les « Consignes de sécurité ».
- Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.
- Equipement conforme à la directive IEC/EN 61000-3-12 (PUHZ-RP125/140 VHA2)



AVERTISSEMENT !

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.



ATTENTION !

Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.



REMARQUE !

... signale des conseils et des recommandations utiles pour un fonctionnement efficace et sans anomalies.

Une fois l'installation terminée, expliquer les « Consignes de sécurité », l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.



Indique un élément qui doit être mis à la terre.



AVERTISSEMENT !

Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

l'utilisateur. Contacter un revendeur ou un technicien agréé pour installer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire.

- Pour l'installation, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R410A. La pression du réfrigérant R410A du système HFC est 1,6 fois supérieure à celle des réfrigérants traditionnels. Si des composants de tuyau non adaptés au réfrigérant R410A sont utilisés et si l'appareil n'est pas correctement installé, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. Des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent également se produire.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- Si le système de pompe à chaleur est installé dans une petite pièce, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en cas de fuite. Consulter un revendeur pour obtenir les mesures adéquates et ainsi éviter de dépasser la concentration autorisée. En cas de fuite de réfrigérant et de dépassement du seuil de concentration, des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce peuvent survenir.
- Aérer la pièce en cas de fuite de réfrigérant lors de l'utilisation. Le contact du réfrigérant avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.



AVERTISSEMENT !

- L'appareil ne doit pas être installé par



AVERTISSEMENT !

- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un technicien

- qualifié conformément aux réglementations locales et aux instructions fournies dans ce manuel. Les appareils doivent être alimentés par des lignes électriques adaptées. Utiliser la tension correcte et des coupe-circuits. Des lignes électriques de capacité insuffisante ou des installations électriques incorrectes peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Si les tuyaux ne sont pas correctement raccordés, la mise à la terre de l'appareil ne sera pas conforme et des chocs électriques peuvent se produire.
 - N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les connexions doivent être correctement effectuées sans tension sur les bornes. Si les câbles ne sont pas correctement connectés ou installés, une surchauffe ou un incendie peut se produire.
 - Le couvercle du bloc de sortie de l'appareil extérieur doit être solidement fixé. S'il n'est pas correctement installé et si des poussières et de l'humidité s'infiltrent dans l'appareil, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
 - Lors de l'installation ou du déplacement du système de pompe à chaleur, n'utiliser que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux. La présence d'air dans les tuyaux peut provoquer des pointes de pression entraînant une rupture et d'autres risques.
 - N'utiliser que les accessoires agréés par MHG Heiztechnik et contacter un revendeur ou un technicien agréé pour les installer. Si les accessoires ne sont pas correctement installés, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.

**AVERTISSEMENT !**

- Ne pas changer l'appareil. Consulter un revendeur en cas de réparations. Si les modifications ou réparations ne sont pas correctement effectuées, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- L'utilisateur ne doit jamais essayer de réparer ou de déplacer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire. Si le système de pompe à chaleur doit être réparé ou déplacé, contacter un revendeur ou un technicien agréé.
- Une fois l'installation terminée, vérifier les éventuelles fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, des gaz toxiques peuvent se dégager.

1.2 Avant l'installation

**ATTENTION !**

- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement inhabituel. Si le système de pompe à chaleur est installé dans des endroits exposés à la vapeur, à l'huile volatile (notamment l'huile de machine), au gaz sulfurique, à une forte teneur en sel, par exemple, à la mer, ou dans des endroits où l'appareil sera recouvert de neige, les performances peuvent considérablement diminuer et les pièces internes de l'appareil être endommagées.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits où des gaz de combustion peuvent s'échapper, se dégager ou s'accumuler. L'accumulation de gaz de combustion autour de l'appareil peut provoquer un incendie ou une explosion.
- L'appareil extérieur produit de la condensation lors du fonctionnement du chauffage. Prévoir un système de drainage autour de l'appareil extérieur au cas où la condensation provoquerait des dommages.



ATTENTION !

- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital ou un centre de communications, se préparer au bruit et aux interférences électroniques. Les inverseurs, les appareils électroménagers, les équipements médicaux haute fréquence et de communications radio peuvent provoquer un dysfonctionnement ou une défaillance du système de pompe à chaleur. Le système de pompe à chaleur peut également endommager les équipements médicaux et de communications, perturbant ainsi les soins et réduisant la qualité d'affichage des écrans.

1.3 Avant l'installation (déplacement)



ATTENTION !

- Transportez et installez les appareils avec précaution. L'appareil doit être transporté par deux personnes ou plus, car il pèse 20 kg minimum. Ne pas tirer les rubans d'emballage. Portez des gants de protection pour sortir l'appareil de son emballage et pour le déplacer, car vous risquez de vous blesser les mains sur les ergots ou les arêtes des autres pièces.
- Veiller à éliminer le matériel d'emballage en toute sécurité. Le matériel d'emballage (clous et autres pièces en métal ou en bois) peut provoquer des blessures.
- La base et les fixations de l'appareil extérieur doivent être vérifiées régulièrement pour éviter qu'elles ne se desserrent, se fissurent ou subissent d'autres dommages. Si ces défauts ne sont pas corrigés, l'appareil peut tomber et provoquer des dommages ou des blessures.
- Ne pas nettoyer le système de pompe à chaleur à l'eau au risque de provoquer un choc électrique.
- Serrer les écrous évasés, conformément aux spécifications, à l'aide d'une clé dynamométrique. Si les écrous sont trop serrés, ils peuvent se casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

1.4 Avant l'installation électrique



ATTENTION !

- Veiller à installer des coupe-circuits. Dans le cas contraire, un choc électrique peut se produire.
- Pour les lignes électriques, utiliser des câbles standard de capacité suffisante. Dans le cas contraire, un court-circuit, une surchauffe ou un incendie peut se produire.
- Lors de l'installation des lignes électriques, ne pas mettre les câbles sous tension. Si les connexions sont desserrées, les câbles peuvent se rompre et provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Veiller à mettre l'appareil à la terre. Ne pas relier le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques. Une mise à la terre incorrecte de l'appareil peut provoquer un choc électrique.
- Utiliser des coupe-circuits (disjoncteur de fuite à la terre, interrupteur d'isolement (fusible +B) et disjoncteur à boîtier moulé) à la capacité spécifiée. Si la capacité du coupe-circuit est supérieure à celle spécifiée, une défaillance ou un incendie peut se produire.

1.5 Avant la marche d'essai



ATTENTION !

- Activer l'interrupteur principal au moins 12 heures avant la mise en fonctionnement de l'appareil. L'utilisation de l'appareil juste après sa mise sous tension peut endommager sérieusement les pièces internes. Laisser l'interrupteur activé pendant la période d'utilisation.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifier que tous les panneaux, toutes les protections et les autres pièces de sécurité sont correctement installés. Les pièces tournantes, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne pas toucher les interrupteurs les mains humides au risque de provoquer un choc électrique.

**ATTENTION !**

- Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant les mains nues lors de l'utilisation. Les tuyaux de réfrigérant sont chauds ou froids en fonction de l'état du réfrigérant qu'ils contiennent. Toucher les tuyaux peut provoquer des brûlures ou des gelures.
- A la fin de l'utilisation de l'appareil, attendre au moins cinq minutes avant de désactiver l'interrupteur principal. Dans le cas contraire, une fuite d'eau ou une défaillance peut se produire.

**ATTENTION !**

- Utiliser les outils suivants spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R410A. Les outils suivants sont nécessaires pour utiliser le réfrigérant R410A. En cas de questions, contacter le revendeur le plus proche.

Outils (pour R410A)
Collecteur jauge
Tuyau de charge de fuite de gaz
Clé dynamométrique
Outil d'évasement
Jauge de réglage de la taille
Adaptateur pour pompe à vide
Echelle électronique de charge de réfrigérant

1.6 Utilisation du système de pompe à chaleur avec le réfrigérant R410A

**ATTENTION !**

- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés. Utiliser des tuyaux d'épaisseur spécifiée. (Se reporter à la 4.1). Respecter les instructions suivantes en cas de réutilisation de tuyaux de réfrigérant R22 existants.
- Remplacer les écrous évasés existants et évaser de nouveau les sections évasées.
- Ne pas utiliser de tuyaux fins. (Se reporter à la 4.2 « Connexion des tuyaux »).
- Stocker à l'intérieur les tuyaux à utiliser pendant l'installation et couvrir les deux extrémités jusqu'au processus de brasage. (Laisser les joints de coude, etc. dans leur emballage.) L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile ou endommager le compresseur.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées. Le mélange d'huile minérale et d'huile réfrigérante peut affecter la qualité de l'huile.
- Ne pas utiliser un réfrigérant autre que le réfrigérant R410A. Si c'est le cas, le chlore peut affecter la qualité de l'huile.

- Veiller à utiliser les outils adaptés. L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile réfrigérante.
- Ne pas utiliser un cylindre de charge. L'utilisation d'un cylindre de charge peut modifier la composition du réfrigérant et réduire son efficacité.

2.1 Tuyaux de réfrigérant

- Vérifier que la différence de hauteur entre les appareils intérieur et extérieur, la longueur du tuyau de réfrigérant et le nombre de coudes permis dans le tuyau se situent au sein des limites reprises dans le tableau ci-dessous.

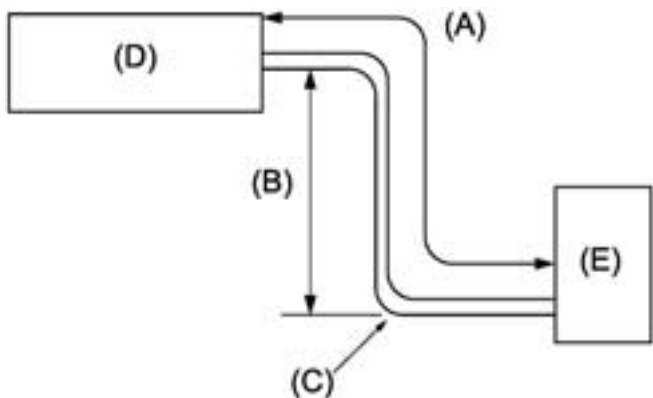


Fig. 1: Tuyaux de réfrigérant

Légende de la Fig. 1:

Symbole	Signification	Modèles	
		71	125
(A)	Longueur du tuyau (un sens)	Max. 50 m	Max. 75 m
(B)	Différence de hauteur	Max. 30 m	
(C)	Nombre de coudes (un sens)	Max. 15	
(D)	Appareil intérieur		
(E)	Appareil extérieur		

Les spécifications concernant la différence d'élévation s'appliquent à toutes dispositions des appareils intérieurs et extérieurs, sans tenir compte de celui qui est le plus élevé.

2.2 Sélection de l'emplacement d'installation de l'appareil extérieur

- Eviter les endroits exposés au rayonnement solaire direct ou à d'autres sources de chaleur.
- Sélectionner un endroit où le bruit de l'appareil n'incommodera pas le voisinage.
- Sélectionner un endroit permettant un accès facile des câbles et tuyaux à la source d'alimentation et à l'appareil intérieur.
- Eviter les endroits exposés à des risques de fuite, d'échappement ou d'accumulation de gaz.
- Ne pas oublier que des gouttes d'eau peuvent couler de l'appareil lors de son utilisation.

- Sélectionner un endroit de niveau pouvant supporter le poids et les vibrations de l'appareil.
- Eviter les endroits où l'appareil peut être recouvert de neige. Dans les zones où les chutes de neige importantes sont prévisibles, certaines précautions (par ex., relever l'emplacement d'installation ou installer une hotte sur l'arrivée d'air) doivent être prises pour éviter que la neige ne bloque l'arrivée d'air ou ne tombe directement dessus. La circulation de l'air risque de diminuer et d'entraîner un dysfonctionnement.
- Eviter les endroits exposés à l'huile, à la vapeur ou au gaz sulfurique.
- Utiliser les poignées de transport (quatre emplacements à gauche, à droite, à l'avant et à l'arrière) de l'appareil extérieur pour le déplacer. Transporter l'appareil par le bas peut provoquer des pincements aux mains ou aux doigts.

2.3 Dimensions extérieures (Appareil extérieur)

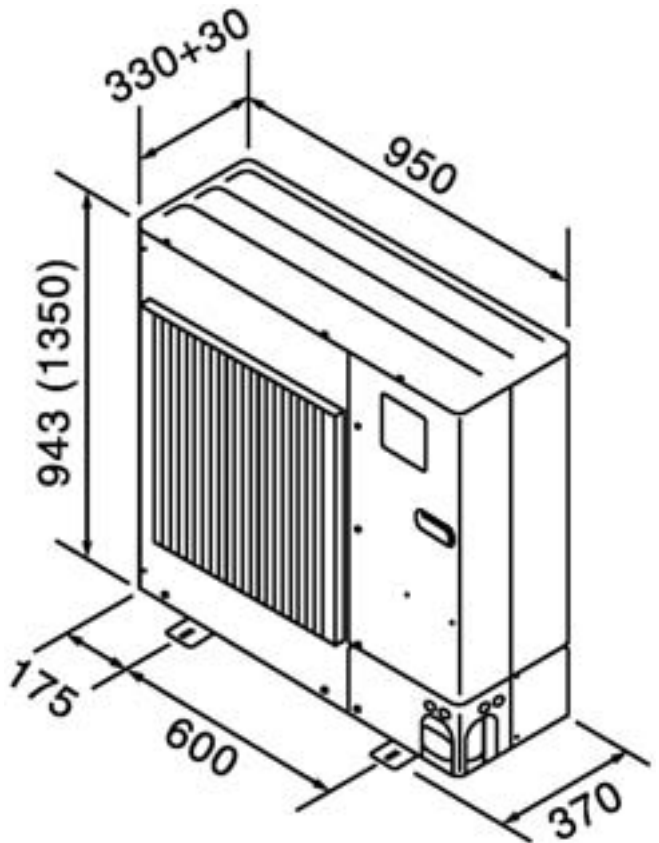


Fig. 2: Dimensions extérieures (Appareil extérieur)
Le chiffre entre parenthèses concerne le modèle RP125

2.4 Ventilation et espace de service

Installation à un endroit exposé au vent

Lors de l'installation de l'appareil extérieur sur un toit ou à d'autres endroits non protégés du vent, diriger la sortie d'air de l'appareil vers le côté qui n'est pas directement exposé aux vents forts. Le vent soufflant dans la sortie d'air peut empêcher l'air de circuler normalement et provoquer un dysfonctionnement.

Voici trois exemples de précautions à prendre.

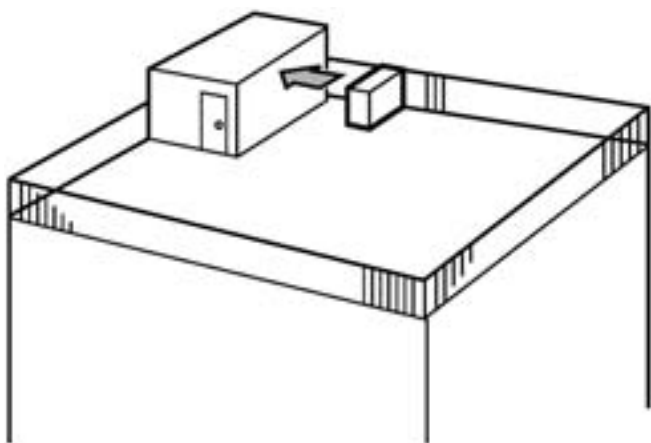


Fig. 3: Positionner la sortie d'air vers le mur le plus proche et à environ 50 cm de celui-ci.

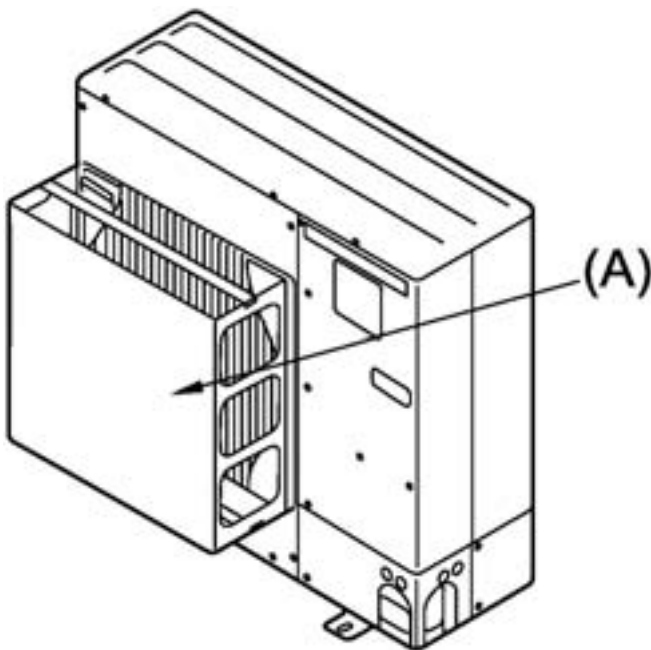


Fig. 4: Installer un guidage d'air (A) optionnel si l'appareil est placé dans un endroit où les vents violents d'une tempête, par exemple, pourraient s'engouffrer directement dans la sortie d'air.

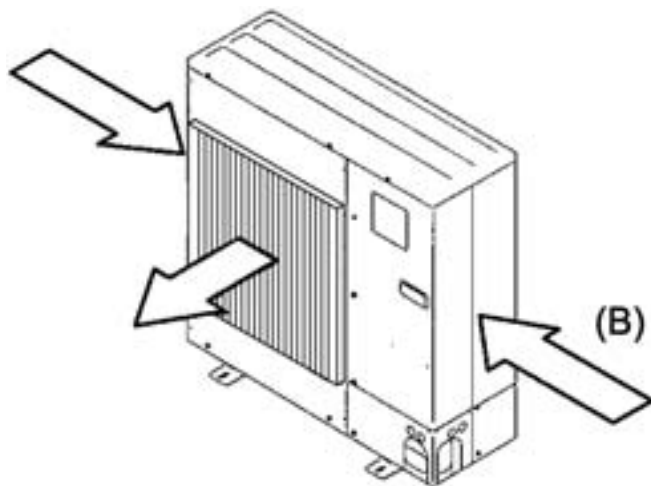


Fig. 5: Guidage d'air (B)

Placer l'appareil de sorte que la sortie d'air souffle dans la direction perpendiculaire à celle des vents saisonniers, si celle-ci est connue.

Lors de l'installation d'un seul appareil extérieur

Les dimensions minimales sont les suivantes, à l'exception des valeurs Max., indiquant les dimensions maximales.

Le chiffre entre parenthèses concerne le modèle RP125. Utiliser les chiffres pour chaque cas.

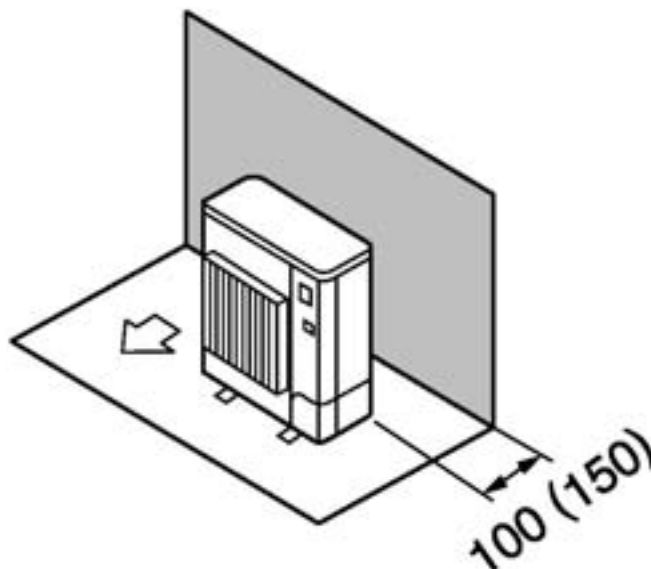


Fig. 6: Obstacles uniquement à l'arrière

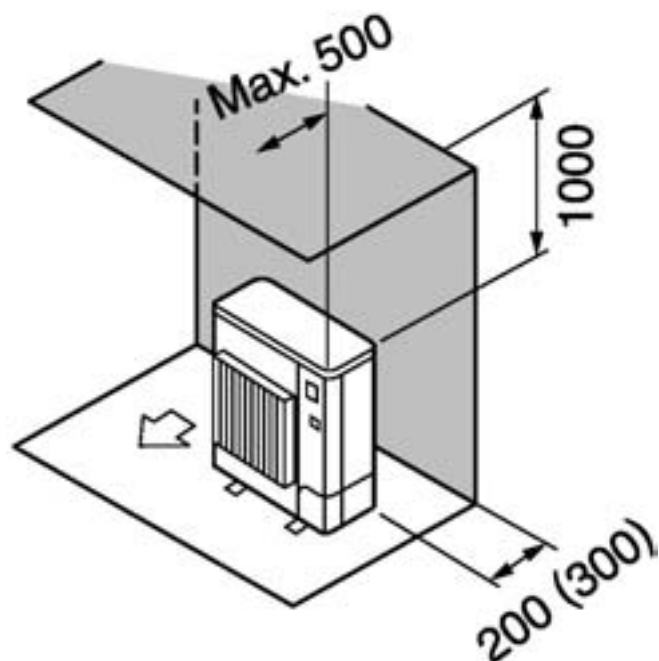


Fig. 7: Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus

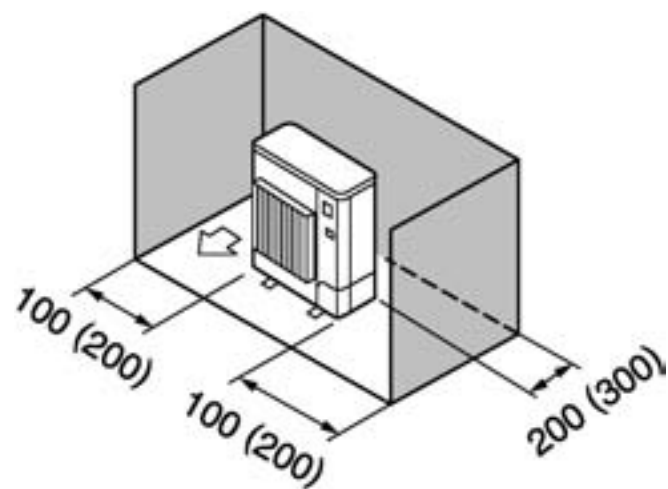


Fig. 8: Obstacles uniquement à l'arrière et sur les côtés

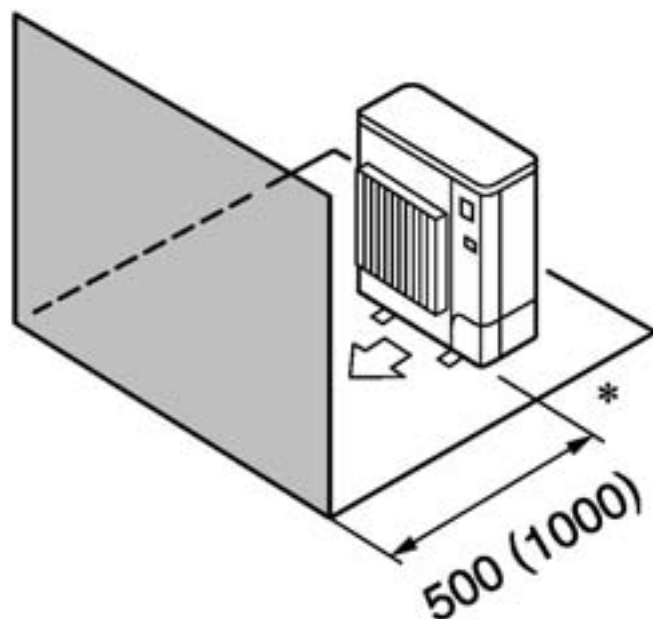


Fig. 9: Obstacles uniquement à l'avant

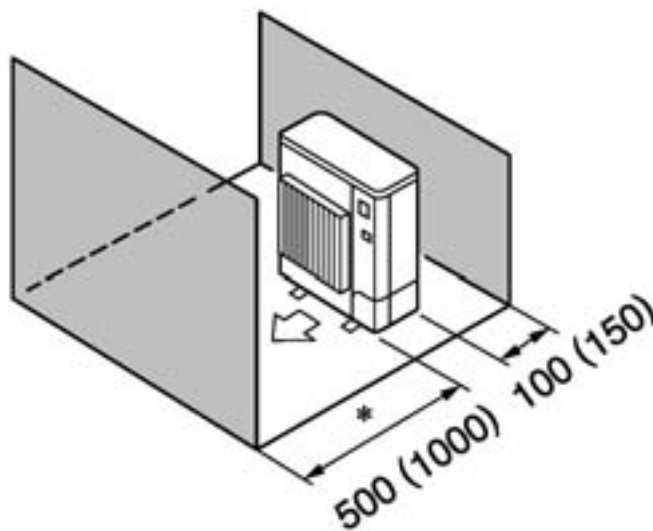


Fig. 10: Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière

* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu de modèle RP125 est de 500 mm minimum.

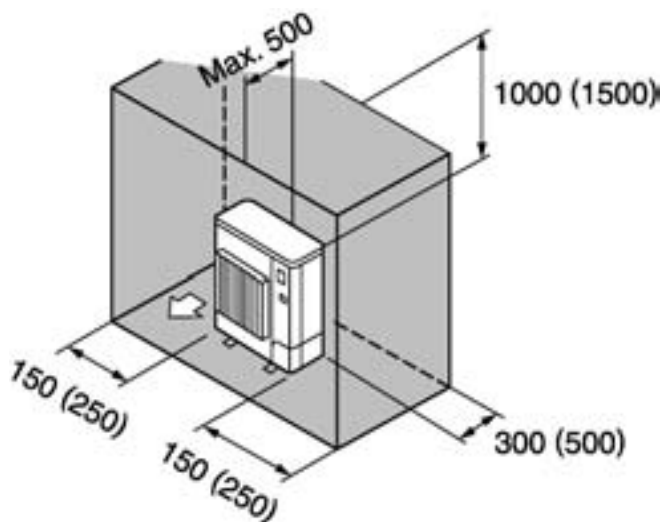


Fig. 11: Obstacles uniquement à l'arrière, sur les côtés et au-dessus



REMARQUE !

Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.

3.1 Installation de l'appareil extérieur

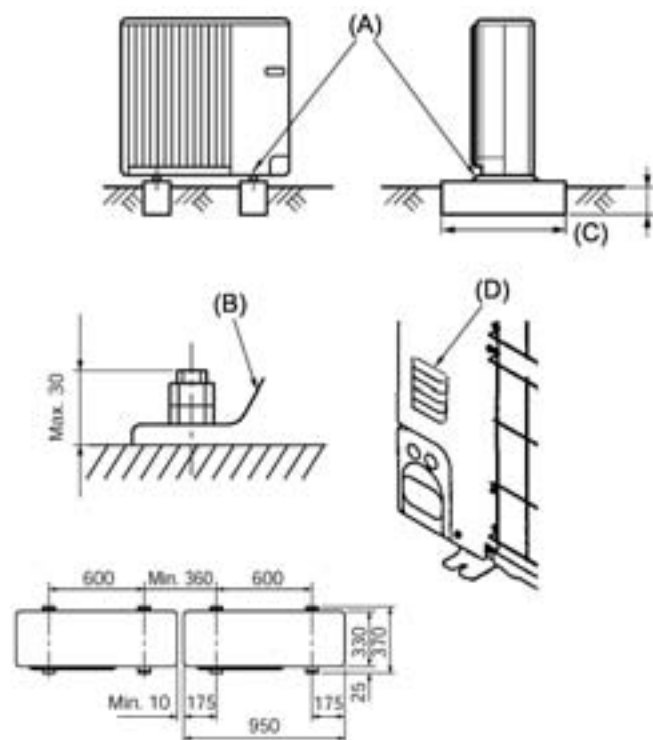


Fig. 12: Bien installer l'appareil sur une surface solide et de niveau, de façon à éviter tout bruit de crécelle pendant le fonctionnement.

Légende de la Fig. 12:

Symbole	Signification
(A)	Boulon M10 (3/8 ème de pouce)
(B)	Base
(C)	Aussi long de possible.
(D)	Ventilateur

Spécifications de la fondation	
Boulon de fondation	M10 (3/8 ème de pouce)
Epaisseur de béton	120 mm
Longueur des boulons	70 mm
Résistance au poids	320 kg

- S'assurer que la longueur des boulons de fondation ne dépasse pas 30 mm par rapport à la surface inférieure de la base.
- Fixer fermement la base de l'appareil avec quatre boulons de fondation M10 placés à des endroits suffisamment robustes.

Installation de l'appareil extérieur

- Ne pas bloquer le ventilateur. Si le ventilateur est bloqué, l'appareil sera ralenti et risque d'être endommagé.
- Pour installer l'appareil, utiliser, si nécessaire et en plus de la base de l'appareil, les orifices d'installation situés à l'arrière pour fixer les câbles, etc. Utiliser des vis auto taraudeuses (Ø5 × 15 mm ou moins) et installer l'appareil sur site.



AVERTISSEMENT !

- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.

4.1 Consignes pour appareils utilisant le réfrigérant R410A

- Se reporter au chap. 1.6 pour les consignes non reprises ci-dessous concernant l'utilisation de systèmes de pompe à chaleur avec un réfrigérant R410A.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées.
- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Utiliser les tuyaux de réfrigérant dont l'épaisseur est spécifiée dans le tableau ci-dessous. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés.



AVERTISSEMENT !

- Lors de l'installation ou du déplacement du système de pompe à chaleur, n'utiliser que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux. La présence d'air dans les tuyaux peut provoquer des pointes de pression entraînant une rupture et d'autres risques.

Tuyaux à utiliser	
Tuyau de liquide	Ø 10, Epaisseur 0,8 mm
Tuyau de gaz	Ø 16, Epaisseur 1,0 mm



REMARQUE !

Ne pas utiliser de tuyaux plus fins que ceux spécifiés ci-dessus.

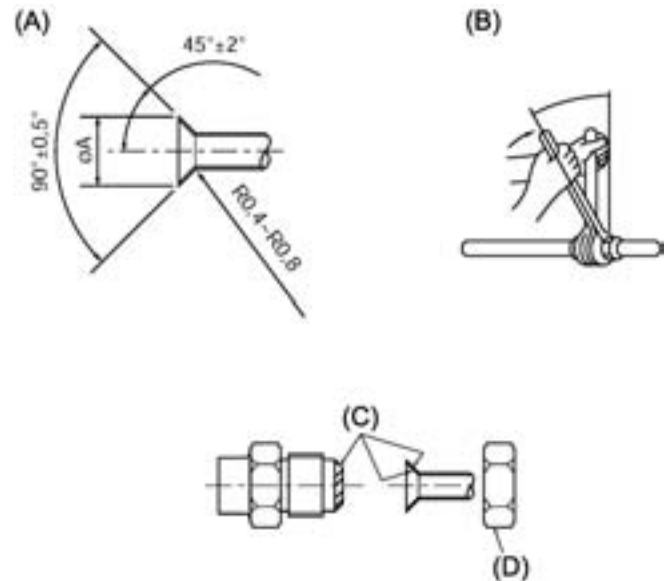


Fig. 13: Connexion des tuyaux

Légende de la Fig. 13:

Symbole	Signification
(A)	Dimension de l'évasement
(B)	Couple de serrage du raccord conique
(C)	Surface d'appui conique
(D)	Raccord conique

Dimensions de (A)	
Tuyau en cuivre O.D. (mm)	Dimensions évasement Dimensions ØA (mm)
10	12,8-13,2
16	19,3-19,7

Dimensions de (B)		
Tuyau en cuivre O.D. (mm)	Raccord conique O.D. (mm)	Couple de serrage (N·m)
10	22	34-42
16	29	68-82
16	36	100-120

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100°C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec un poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé. (A)
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux. (B)

4.2 Connexion des tuyaux

- Lorsque le raccord des tuyaux est terminé, utiliser un détecteur de fuite de gaz ou une solution savonneuse à base d'eau pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.
- Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond. (C)
- Utiliser les écrous évasés correspondant aux tailles de tuyaux suivantes. (D)

	Diamètre du tuyau (mm)
Côté gaz	Ø 16
Côté liquide	Ø 10

- Veiller à ne pas rompre les tuyaux lors de leur courbure. Des rayons de courbure compris entre 100 mm à 150 mm suffisent.
- Vérifier que les tuyaux ne touchent pas le compresseur. Des vibrations ou des bruits anormaux pourraient se produire.

1) Raccorder les tuyaux en commençant par l'appareil intérieur. Serrer les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique.

2) Evaser les conduits de liquide et de gaz, puis appliquer un fil mince d'huile réfrigérante (application sur site).

• Si un procédé d'étanchéité traditionnel est utilisé pour les tuyaux, se reporter au tableau suivante pour l'évasement des tuyaux de réfrigérant R410A.

• La jauge de réglage de la taille peut être utilisée pour confirmer les mesures A.

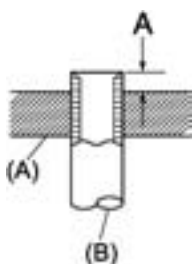


Fig. 14: (A) Matrice
(B) Tuyau en cuivre

Tableau de la Fig. 14:

Tuyau en cuivre O.D. (mm)	A (mm) Outil d'évasement pour le R410A Type embrayage
10	1,0-1,5
16	1,0-1,5

4.3 Mise en place des tuyaux de réfrigérant

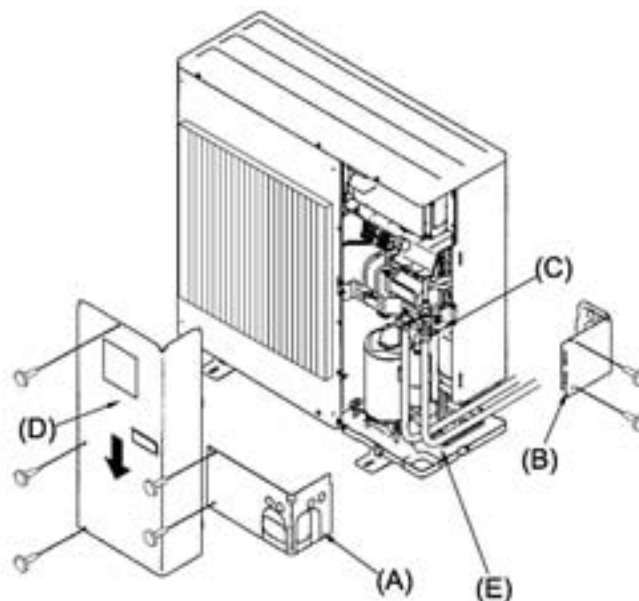


Fig. 15:

Légende de la Fig. 15:

Symbole	Signification
(A)	Couvercle de la tuyauterie avant
(B)	Couvercle de la tuyauterie
(C)	Vanne d'arrêt
(D)	Panneau de service
(E)	Rayon de cintrage: 100-150 mm

Retirer le panneau de service (D) (3 vis), le cache-tuyaux avant (A) (2 vis) et le cache-tuyaux arrière (B) (2 vis).

- 1) Effectuer les raccordements des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur/extérieur lorsque la vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est complètement fermée.
- 2) Faire le vide d'air de l'appareil intérieur et des tuyaux de raccordement.
- 3) Une fois les tuyaux de réfrigérant raccordés, vérifier les éventuelles fuites de gaz dans les tuyaux raccordés et l'appareil intérieur (voir chap. 4.4 est d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant).
- 4) Une pompe à vide haute performance est branchée sur l'orifice de service de la vanne d'arrêt de liquide de façon à maintenir une dépression suffisamment longue (une heure minimum une fois que le relevé - 101 kPa (5 Torr)) est atteint pour sécher sous vide l'intérieur des tuyaux. Toujours contrôler le degré de dépression indiqué par le manomètre. Si les tuyaux présentent toujours une certaine humidité, le degré de dépression peut ne pas être atteint suite à une opération de séchage sous vide brève. Suite à l'opération de séchage sous vide, ouvrir complètement les vannes d'arrêt (de liquide et de gaz) de l'appareil extérieur. Ceci permet de relier

complètement les circuits de refroidissement des appareils intérieur et extérieur.

- Si le séchage sous vide est insuffisant, de l'air et de la vapeur d'eau peuvent rester dans les circuits de refroidissement et provoquer une augmentation ou une chute anormale de la pression, une détérioration de l'huile du système de réfrigération, etc. en raison de la présence d'humidité.
 - Faire fonctionner l'appareil sans avoir ouvert les vannes d'arrêt risque d'endommager le compresseur et la vanne de commande.
 - Utiliser un détecteur de fuites ou de l'eau savonneuse pour vérifier les éventuelles fuites de gaz aux sections de raccordement des tuyaux de l'appareil extérieur.
 - Ne pas utiliser le réfrigérant de l'appareil pour faire le vide d'air des tuyaux de réfrigérant.
 - Après avoir utilisé les vannes, resserrer leurs capuchons au couple correct : 20 à 25 N·m (200 à 250 kgf·cm).
Si les capuchons sont mal replacés ou resserrés, une fuite de réfrigérant peut se produire. Veiller également à ne pas endommager l'intérieur des capuchons des vannes car leur étanchéité empêche les fuites de réfrigérant.
- 5) Appliquer un agent d'étanchéité sur les extrémités de l'isolation thermique autour des sections de raccordement des tuyaux afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'isolation thermique.
- Ajouter de la pression dans les tuyaux de réfrigérant par l'orifice de service (C) de la vanne d'arrêt de liquide (A).
- 2) Ne pas ajouter en une seule fois de pression à la pression spécifiée mais progressivement.
- a) Pressuriser jusqu'à 0,5 MPa (5 kgf/cm²G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
 - b) Pressuriser jusqu'à 1,5 MPa (15 kgf/cm²G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
 - c) Pressuriser jusqu'à 4,15 MPa (41,5 kgf/cm²G), puis mesurer la température ambiante et la pression du réfrigérant.
- 3) Si la pression spécifiée se maintient pendant environ une journée sans diminuer, les tuyaux ne présentent pas de fuite.
- Si la température ambiante varie de 1°C, la pression varie d'environ 0,01 MPa (0,1 kgf/cm²G). Apporter les corrections nécessaires.
- 4) Si la pression diminue à l'étape (2) ou (3), il y a une fuite de gaz. Rechercher l'origine de la fuite de gaz.

4.4 Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant

- 1) Connecter les outils de test.
- Vérifier que les vannes d'arrêt (A) et (B) sont fermées et ne pas les ouvrir.

4.5 Comment ouvrir la vanne d'arrêt

La méthode d'ouverture de la vanne d'arrêt varie selon le modèle de l'appareil extérieur. Ouvrir les vannes d'arrêt conformément à la méthode appropriée.

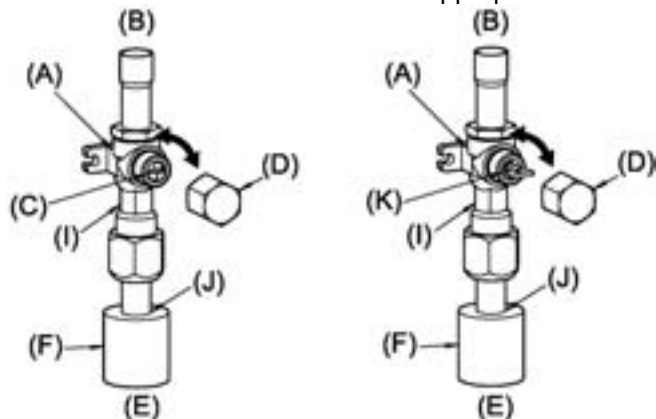


Fig. 16: Côté gaz de RP125

Légende de la Fig. 16 et Fig. 17:

Symbole	Signification
(A)	Vanne
(B)	Côté appareil
(C)	Poignée
(D)	Capuchon
(E)	Côté tuyau local
(F)	Isolation du tuyau
(G)	Orifice pour l'entretien
(H)	Orifice pour la clé
(I)	Côté clé double (Utiliser une clé de ce côté uniquement. Dans le cas contraire, une fuite de liquide pourrait en résulter.)
(J)	Côté joint d'étanchéité (Etancher l'extrémité de l'isolation thermique du côté du raccord du tuyau avec un produit d'étanchéité quelconque pour éviter toute infiltration d'eau dans le matériel d'isolation thermique.)
(K)	Poignée

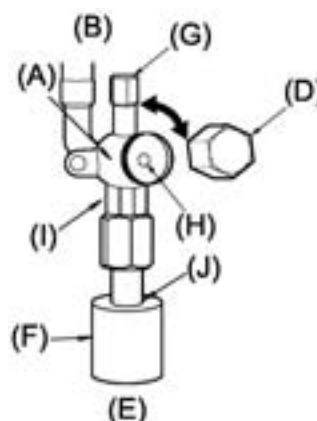


Fig. 17: Côté liquide de RP125 et côté gaz/liquide de RP71

- 1) Retirez le bouchon, et tournez la tige de soupape à fond dans le sens antihoraire avec une clé hexagonale de 4 mm. Arrêtez de tourner quand elle frappe la retenue. (Ø10: env. 10 tours)
- 2) Assurez-vous que la vanne d'arrêt est entièrement ouverte, appuyez sur la poignée et remettez le capuchon dans sa position d'origine.

Les tuyaux de réfrigérant sont entourés d'une couche de protection pour RP71/125.

- Les tuyaux peuvent être entourés, après ou avant avoir été raccordés, d'une couche de protection allant jusqu'à Ø90. Découper la rondelle défonçable du cache-tuyaux en suivant la rainure et envelopper les tuyaux.

Orifice d'entrée du tuyau pour RP71/125

- Appliquer du mastic ou un agent d'étanchéité sur l'entrée des tuyaux pour éviter tout espace. (Si les espaces ne sont pas supprimés, l'appareil risque de fonctionner bruyamment ou d'être endommagé à cause d'une infiltration d'eau et de poussières.)

- 1) Retirez le bouchon. A l'aide d'un tournevis, effectuez un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir complètement.
- 2) Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.

4.6 Ajout de produit réfrigérant

- Aucune charge supplémentaire n'est nécessaire pour cet appareil si la longueur du tuyau ne dépasse pas 30 m.
- Si le tuyau mesure plus de 30 m de long, rajouter du réfrigérant R410A dans l'appareil conformément aux longueurs de tuyaux permises mentionnées dans le tableau ci-dessous.
 - Une fois l'appareil arrêté, le charger de réfrigérant supplémentaire par la vanne d'arrêt de liquide après avoir vidé les extensions de tuyaux et l'appareil intérieur.
Lors de l'utilisation de l'appareil, ajouter du réfrigérant par le clapet de non-retour du gaz à l'aide d'un chargeur de sécurité. Ne pas ajouter de réfrigérant liquide directement par le clapet de non-retour.
 - Une fois l'appareil chargé de réfrigérant, noter la quantité de réfrigérant ajouté sur l'étiquette de service (collée sur l'appareil).
Pour plus d'informations, se reporter à la chap. 1.6.
- L'installation de plusieurs appareils doit se faire avec précaution. Le raccordement à un appareil intérieur défaillant peut entraîner une pression anormalement élevée et altérer sérieusement les performances de l'appareil.

Modèle	Longueur de tuyau autorisée	Différence verticale autorisée	Quantité de charge de réfrigérant ajouté			
			31-40 m	41-50 m	51-60 m	61-75 m
RP71	-50 m	-30 m	0,6 kg	1,2 kg	--	--
RP125	-75 m				1,8 kg	2,4 kg

5.1 Raccordement du tuyau d'écoulement de l'appareil extérieur

Lorsqu'un tuyau d'écoulement s'avère nécessaire, utiliser la douille de drainage ou la cuvette de drainage (en option).

Douille de drainage PAC-SG61DS-E

Cuvette de drainage PAC-SG64DP-E

6.1 Appareil extérieur

- 1) Retirer le panneau de service.
- 2) Effectuer le câblage conformément aux Fig. 18 et Fig. 19.

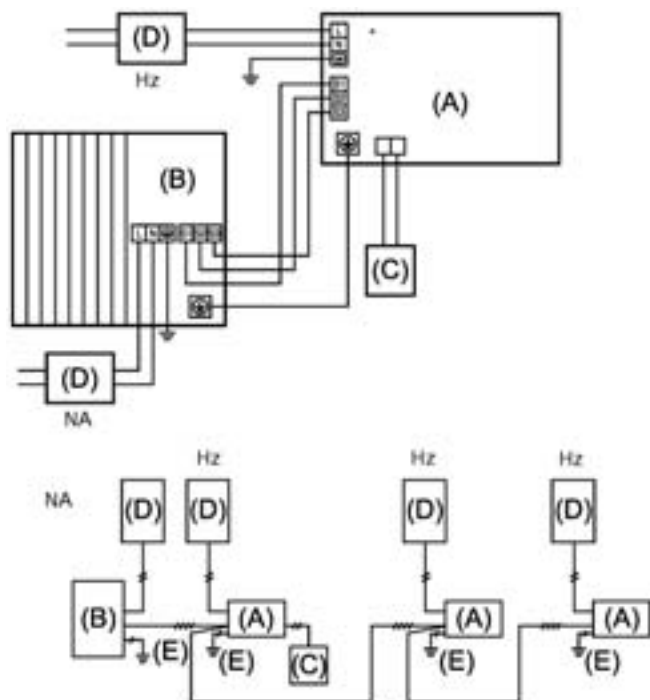


Fig. 18:

Légende de la Fig. 18:

Symbole	Signification
(A)	Appareil intérieur
(B)	Appareil extérieur
(C)	Télécommande
(D)	Interrupteur principal/fusible (Disjoncteur)
(E)	Mise à la terre
Hz	Pour élément chauffant
NA	Pour alimentation
*	Avec modèle d'élément chauffant uniquement

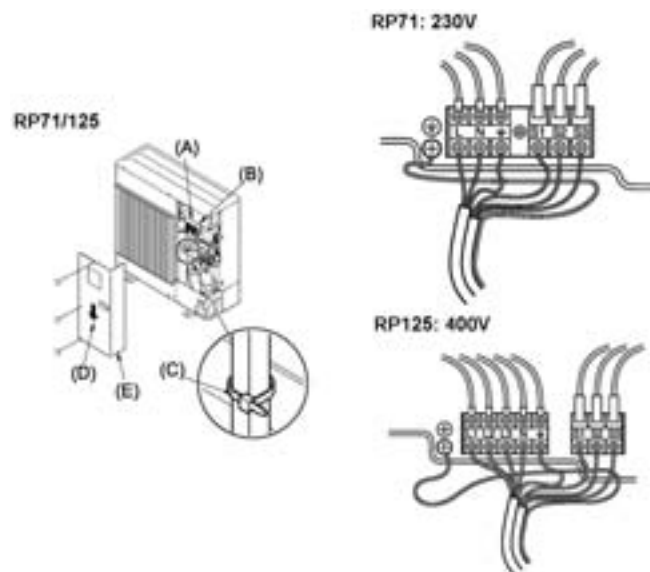


Fig. 19:

Légende de la Fig. 19:

Symbole	Signification
(A)	Borne de terre
(B)	Bloc de raccordement
(C)	Attache
(D)	Plaque de commande
(E)	Serrer les câbles de sorte qu'ils ne touchent pas le centre du panneau de service ou la vanne de gaz.

6.2 Câblage des champs électriques

Modèle de l'appareil extérieur		RP71	RP125
Appareil extérieur alimentation		~/N (Mono-phasé), 50 Hz, 230 V	3N ~ (3 triphasé), 50 Hz, 400 V
Capacité d'entrée de l'appareil extérieur Interrupteur principal (Disjoncteur)		25 A	16 A
CâblageNo du câble x épaisseur (mm ²)	Appareil extérieur alimentation	2 x Min. 2,5	4 x Min. 1,5
	Mise à la terre de la connexion au réseau de l'appareil extérieur	1 x 2,5 Min.	1 x 1,5 Min.
	Appareil intérieur-appareil extérieur ²	3 x 1,5 (Polar)	
	Mise à la terre de l'appareil intérieur/extérieur ²	1 x 1,5 Min.	
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur ³	2 x 0,3 (Non polarisé)	
Tension du circuit	Appareil extérieur L-N (Mono-phasé)	AC 230 V	
	Appareil extérieur L1-N, L2-N, L3-N (triphasé) ⁴		
	Appareil intérieur-appareil extérieur S1-S2 ⁴	AC 230 V	
	Appareil intérieur-appareil extérieur S2-S3 ⁴	DC 24 V	
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur ⁴	DC 12 V	

¹ Utiliser un disjoncteur de fuite à la terre (NV) avec un écartement de 3 mm minimum entre les contacts de chaque pôle.

² 45 m max
En cas d'utilisation de 2,5 mm², 50 m max.
En cas d'utilisation de 2,5 mm² et S3 séparée, 80 m max.

³ Un câble de 10 m est fixé à la télécommande.

⁴ Les chiffres ne s'appliquent PAS toujours à la mise à la terre.

La borne S3 présente une différence de 24 V CC par rapport à la borne S2. Les bornes S3 et S1 ne sont pas isolées électriquement par le transformateur ou tout autre appareil.



REMARQUE !

La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.



REMARQUE !

Le poids des câbles de connexion entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur doit être égal ou supérieur au poids de câbles flexibles à gaine polychloroprène (conception 60245 IEC 57).



REMARQUE !

Installer une ligne de mise à la terre plus longue que les autres câbles.

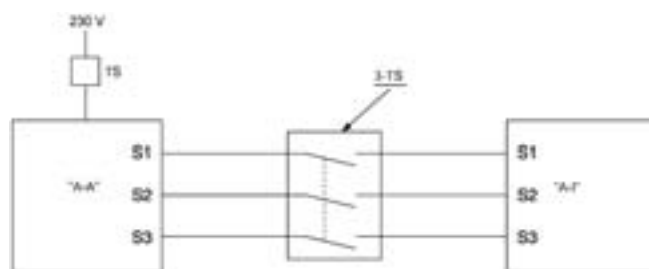


Fig. 20:

Légende de la Fig. 20:

Symbole	Signification
230 V	230 V monophasé
„A-A“	Appareil extérieur de „commande A“
„A-I“	Appareil intérieur de „commande A“
TS	Sectionneur
3-TS	Sectionneur tripolaire



AVERTISSEMENT !

- S'il s'agit d'un câblage de commande A, un risque de haute tension existe sur la borne S3 en raison d'une conception de circuit électrique dépourvue d'un isolant électrique entre la ligne de commande et la ligne de signal de communication. Par conséquent, mettre l'alimentation principale hors tension lors de l'entretien. Veiller également à ne pas toucher les bornes S1, S2 et S3 lorsque l'alimentation est sous tension. S'il faut placer un sectionneur entre les appareils extérieur et intérieur, en utiliser un de type tripolaire.

7.1 Avant la marche d'essai



REMARQUE !

Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.



REMARQUE !

Utiliser un mégohmmètre de 500V pour s'assurer que la résistance entre les bornes d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.



REMARQUE !

Ne pas effectuer ce test sur les bornes des câbles de contrôle (circuit à basse tension).



AVERTISSEMENT !

- Ne pas utiliser le système de pompe à chaleur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.

3) Après avoir connecté les câbles au compresseur, celui-ci commence à chauffer dès qu'il est sous tension. Après avoir mis sous tension le compresseur pendant les durées indiquées ci-dessous, mesurer de nouveau la résistance de l'isolation.

- La résistance de l'isolation chute en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. La résistance dépassera 1 MΩ après que le compresseur a chauffé pendant 4 heures (Le temps mis par le compresseur pour chauffer varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de réfrigérant).
- Pour faire fonctionner le compresseur dans lequel s'est accumulé du réfrigérant, il est nécessaire de le faire chauffer pendant au moins 12 heures afin d'éviter toute défaillance.

4) Si la résistance de l'isolation dépasse 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.



ATTENTION !

- Le compresseur fonctionnera uniquement si les connexions des phases de l'alimentation électrique sont correctes.
- Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.
- La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.

Résistance de l'isolation

Après l'installation ou après la coupure prolongée de la source d'alimentation, la résistance de l'isolation chute en deçà d'1 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Respectez les procédures suivantes.

- 1) Retirer les câbles du compresseur et mesurer la résistance de l'isolation du compresseur.
- 2) Si la résistance de l'isolation est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défaillant ou du réfrigérant s'est accumulé dans le compresseur.

- Les points suivants doivent être contrôlés également.

- L'appareil extérieur n'est pas défectueux. Les témoins 1 et 2 (LED1 et LED2) sur la carte de commande de l'appareil extérieur clignotent lorsque celui-ci est défectueux.
- Les vannes d'arrêt de liquide et de gaz sont complètement ouvertes.
- Une feuille protectrice recouvre la surface du panneau des commutateurs DIP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Retirer la feuille protectrice pour utiliser aisément les commutateurs DIP.

7.2 Procédure de substitution pour l'appareil



REMARQUE !

Si vous réutilisez les tuyaux qui ont véhiculé du réfrigérant R22, appliquez la procédure de substitution avant de réaliser une marche d'essai.

- Si vous utilisez de nouveaux tuyaux, ces opérations ne sont pas nécessaires.

Opérations de la procédure de substitution

- 1) Mettre en route l'appareil.
 - 2) Pour débiter la procédure de substitution, placer le commutateur DIP SW8-2 sur la carte de commande de l'appareil extérieur sur ON.
 - La procédure de substitution est réalisée avec le système de refroidissement. Pendant la procédure de substitution, l'appareil intérieur dégage de l'air froid.
 - Pendant la procédure de substitution, des informations s'affichent sur la commande à distance et les témoins 1 et 2 clignotent ensemble sur la carte de commande de l'appareil extérieur.
 - 3) La durée de la procédure de substitution dépend de la longueur des tuyaux. Maintenir la procédure de substitution plus longtemps que la durée définie.
 - Utiliser l'une des méthodes suivantes pour réaliser la procédure de substitution.
Une fois la procédure de substitution terminée, l'appareil s'éteint automatiquement.
- a) Déplacer le commutateur SW8-2 de ON/MARCHE sur OFF/ARRET (à la fin d'une procédure de substitution de moins de 2 heures).
- Etant donné que la procédure de substitution recommence à chaque fois que le commutateur SW8-2 passe de OFF/ARRET à ON/MARCHE, maintenir la procédure de substitution plus longtemps que la durée définie.

Durée nécessaire à la procédure de substitution

Longueur de la tuyauterie	Durée de la procédure de substitution
0-20 m	30 min. ou plus
21-30 m	45 min. ou plus
31-50 m	60 min. ou plus

- b) Laisser la procédure de substitution s'arrêter automatiquement après 2 heures (l'opération s'interrompt pendant que le commutateur SW8-2 est encore sur ON/MARCHE).

- Lorsque la procédure de substitution s'arrête automatiquement après 2 heures, ne pas déplacer le commutateur SW8-2 de ON/MARCHE sur OFF/ARRET. Le mode de fonctionnement normal du système de pompe à chaleur est possible lorsque le commutateur SW8-2 est placé sur ON/MARCHE. Pour recommencer la procédure de substitution, déplacer d'abord le SW8-2 de OFF/ARRET sur ON/MARCHE.
- Si la température intérieure est inférieure à 15°C, le compresseur fonctionne avec des interruptions, mais ce n'est pas un défaut de l'appareil.

7.3 Marche d'essai

Utilisation de SW4 dans l'appareil intérieur

SW4-1	ON	Fonctionnement du rafraîchissement
SW4-2	OFF	
SW4-1	ON	Fonctionnement du chauffage
SW4-2	ON	

- Après avoir effectué l'essai de fonctionnement, placer SW 4-1 sur OFF.
- Une fois sous tension, un cliquetis provenant de l'intérieur de l'appareil extérieur se fait entendre. Le détendeur électronique s'ouvre et se ferme. L'appareil n'est pas défectueux.
- Quelques secondes après le démarrage du compresseur, un bruit métallique provenant de l'intérieur de l'appareil extérieur peut retentir. Le bruit provient de la valve de contrôle et s'explique par une différence de pression minimale dans les tuyaux. L'appareil n'est pas défectueux.



REMARQUE !

Le mode d'essai ne peut pas être modifié via le commutateur DIP SW4-2 lors de la marche d'essai.

Pour ce faire, arrêter l'essai via le commutateur DIP SW4-1. Une fois le mode modifié, reprendre l'essai via le commutateur SW4-1.

8.1 Marche d'apprentissage initial pour la fonction de détection de fuites de réfrigérant

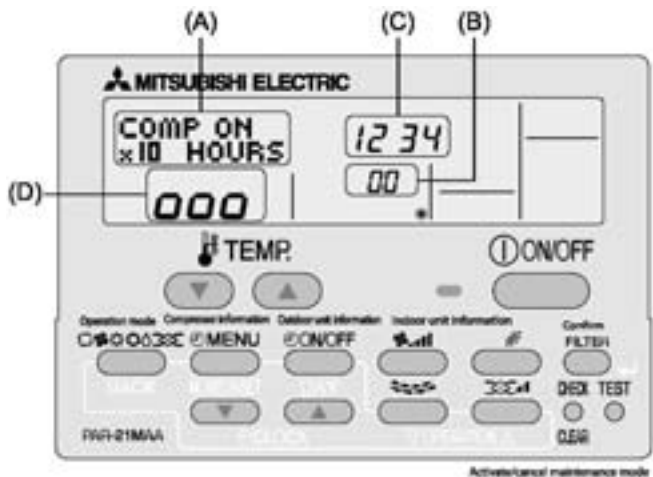


Fig. 21: Position des touches de la télécommande

Ce système de pompe à chaleur est équipé d'une fonction permettant de détecter toute fuite de réfrigérant suite à une utilisation prolongée. Pour initialiser cette fonction, une marche d'apprentissage est nécessaire afin de déterminer l'état de fonctionnement d'origine après l'installation. Pour utiliser cette fonction, réaliser la marche d'apprentissage initial décrite ci-après.



ATTENTION !
- Avant de lancer cette opération, veiller à exécuter l'étape "7. Marche d'essai" pour vérifier si le fonctionnement est normal.

Comment passer en mode de détection de fuites de réfrigérant

La fonction de détection de fuites de réfrigérant peut être exécutée pendant le fonctionnement ou à l'arrêt du système de pompe à chaleur.

- 1) Appuyer sur la touche **TEST** pendant trois secondes minimum pour passer en mode d'entretien.
[Affichage (A)] MAINTENANCE

Mode de détection de fuites de réfrigérant (Apprentissage initial)



Fig. 22: [Affichage (A)]

Légende de la Fig. 22:

Symbole	Signification
KUS	Détection de fuites de réfrigérant (apprentissage initial)
BKUS	Avis sur la détection de fuites de réfrigérant

- 2) Appuyer sur la touche **CLOCK** et sélectionner [GAS LEAK TEST START] (LANCER TEST DE FUITE DE GAZ). (v. Fig. 22)

- La première opération après une réinstallation ou une réinitialisation des données d'apprentissage initial consiste en une marche d'apprentissage initial pour détecter des fuites de réfrigérant.

- 3) Appuyer sur la touche **FILTER** pour confirmer la configuration (↔). (v. Fig. 23)

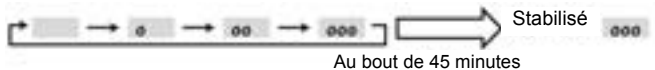


Fig. 23: [Affichage (D)] En attente de stabilisation

Fin de la détection de fuites de réfrigérant (apprentissage initial)

La marche d'apprentissage initial prend fin lorsque le fonctionnement de l'appareil s'est stabilisé.

- 4) Pour arrêter la détection de fuites de réfrigérant (apprentissage initial), appuyer sur la touche **TEST** pendant 3 secondes ou plus ou appuyer sur la touche **ON/OFF**.
- Consulter le Manuel Technique pour prendre connaissance de la méthode d'appréciation de la fonction de détection de fuites de réfrigérant.

9.1 Mode à faible bruit (modification sur site)

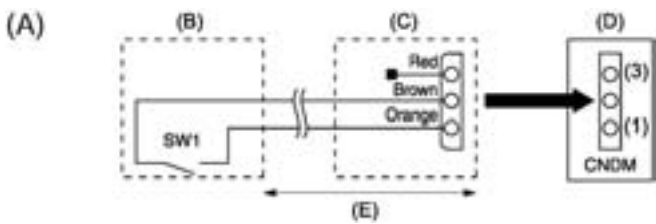


Fig. 24:

Légende de la Fig. 24 et Fig. 25:

Symbole	Signification
(A)	Exemple de diagramme de circuit (mode à faible bruit)
(B)	Disposition sur site
(C)	Adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA)
(D)	Carte de commande de l'appareil extérieur
(E)	Max. 10 m

En apportant la modification suivante, le bruit de fonctionnement de l'appareil extérieur peut être réduit d'environ 3 à 4 dB.

Le mode à faible bruit est activé lorsqu'un temporisateur disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur MARCHE/ARRET est ajouté au connecteur CNDM (en option) sur la carte de commande de l'appareil extérieur.

- La capacité dépend de la température et des conditions extérieures, etc.

- Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA) (en option).
- SW1 ON : Mode à faible bruit
SW1 OFF : Fonctionnement normal

9.2 Fonctions spéciales (modification sur site)

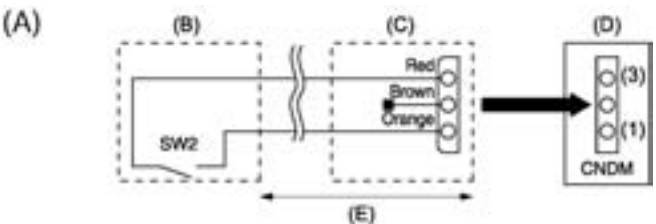


Fig. 25:

En apportant les modifications suivantes, la consommation électrique peut être réduite de 0-100% par rapport à la consommation normale.

Cette fonction spéciale sera activée lorsqu'une minuterie disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur ON/OFF (marche/arrêt) sera ajoutée au connecteur CNDM (en option) sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur.

- Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA) (en option).
- En installant les commutateurs SW7-1 et SW7-2 sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur, la consommation électrique (par rapport à la consommation normale) sera réduite comme indiquée ci-dessous.

SW7-1	SW7-2	Consommation électrique (SW2 ON)
OFF	OFF	0% (Arrêt)
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%

9.3 Récupération du réfrigérant (Aspiration)

Effectuer les opérations suivantes pour récupérer le réfrigérant en cas de déplacement des appareils intérieur ou extérieur.

- 1) Mettre sous tension (coupe-circuit).
 - Lors de la mise sous tension, vérifier que « CENTRALLY CONTROLLED » ne s'affiche pas sur la télécommande. Si « CENTRALLY CONTROLLED » s'affiche, la récupération de réfrigérant ne peut pas s'effectuer normalement.
- 2) Une fois la vanne d'arrêt de gaz fermée, activer le commutateur SWP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Le compresseur (appareil extérieur) et les ventilateurs (appareils intérieur et extérieur) s'enclenchent et la récupération du réfrigérant commence. Les témoins DEL 1 et 2 de la carte de commande de l'appareil extérieur s'allument.
 - N'activer que le commutateur SWP (type bouton-poussoir) si l'appareil est arrêté. Toutefois, la récupération de réfrigérant ne peut pas s'effectuer même si l'appareil est arrêté et le commutateur SWP activé moins de trois minutes après l'arrêt du compresseur. Attendre trois minutes après l'arrêt du compresseur et activer de nouveau le commutateur SWP.
- 3) L'appareil s'arrêtant automatiquement deux à trois minutes après la récupération de réfrigérant (témoins DEL 1 et 2 allumés), veiller à fermer rapidement la vanne d'arrêt de gaz. Lorsque les témoins DEL 1 et 2 sont allumés et que l'appareil extérieur est arrêté, ouvrir la vanne d'arrêt de liquide au maximum et répéter l'étape 2) après trois minutes.
 - Si la récupération de réfrigérant s'effectue normalement, (témoins DEL 1 et 2 allumés), l'appareil reste arrêté jusqu'à la mise hors tension.
- 4) Mettre hors tension (coupe-circuit).

MHG Heiztechnik GmbH
Distribution France
Téléphone : 09 61 62 16 71 - Télécopie : 04 67 84 87 58
info@mhgfrance.fr - www.mhg.de 

MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH
Trenpel, CH-9643 Krummenau
Téléphone +41 (0)71 990 09 09 - Fax +41 (0)71 990 09 10
info@mhg-schweiz.ch - www.mhg-schweiz.ch 

Votre installateur :